



Professional HEAVY
DUTY

GDS 18V-1600 HC I GDS18V-1600H

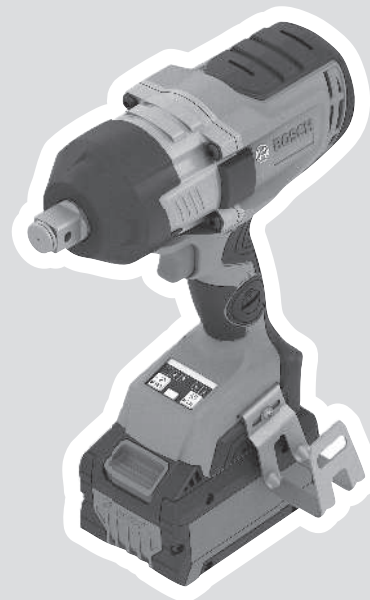
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E6W (2026.04) / 23



1 609 92A E6W

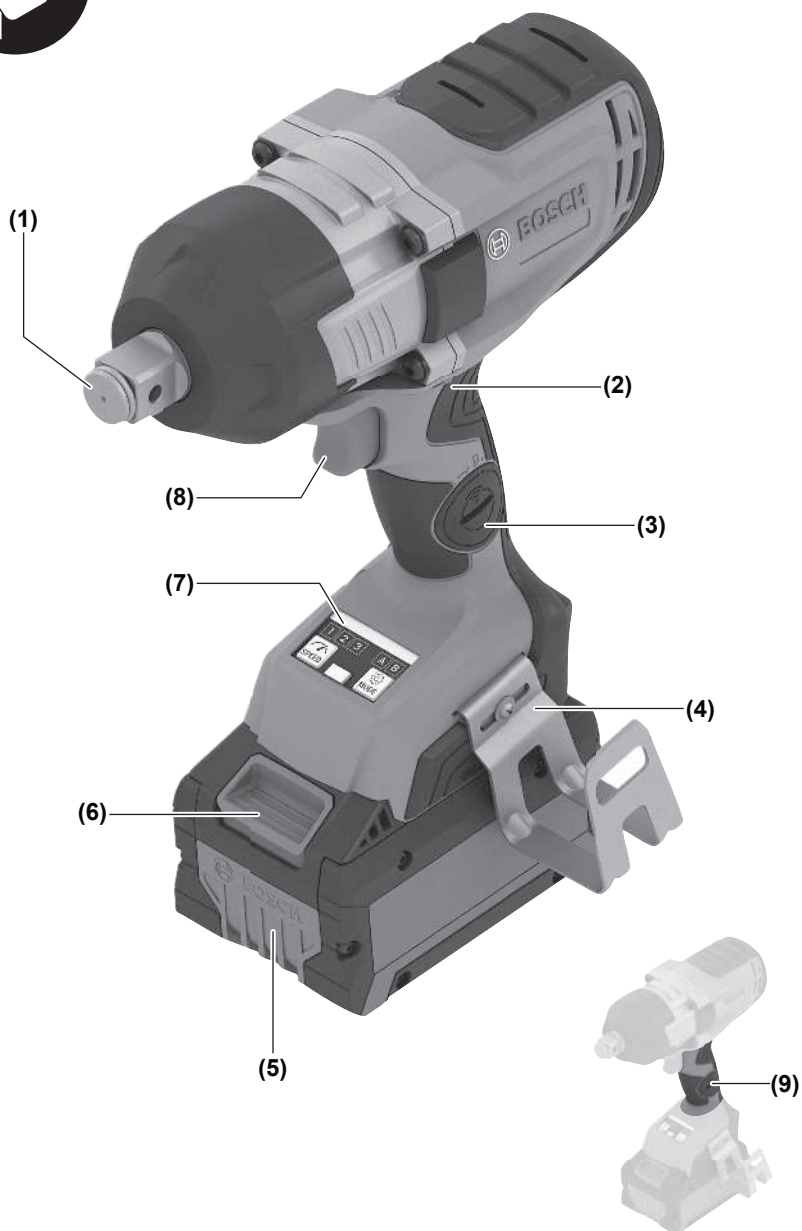


uk Оригінальна інструкція з
експлуатації

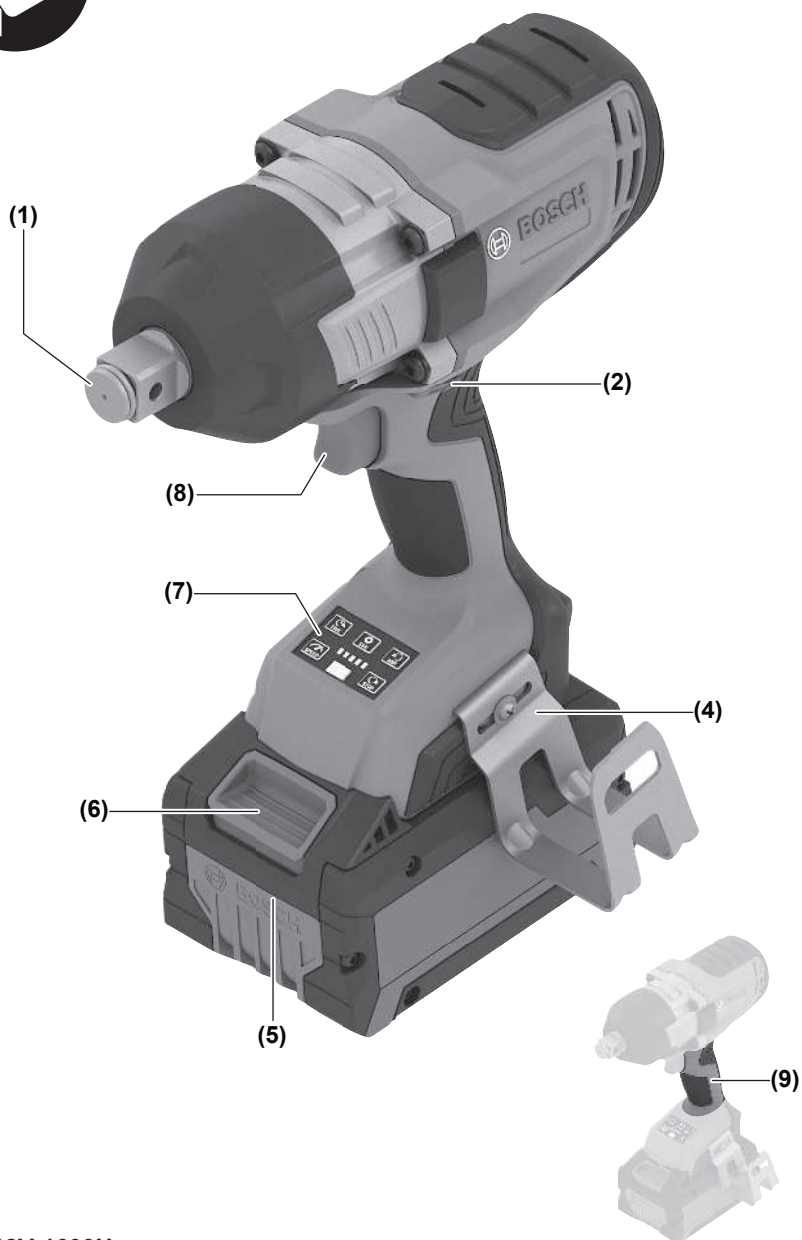


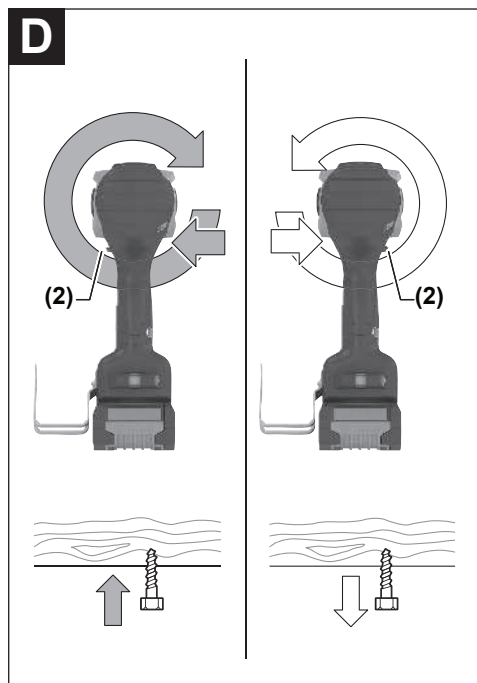
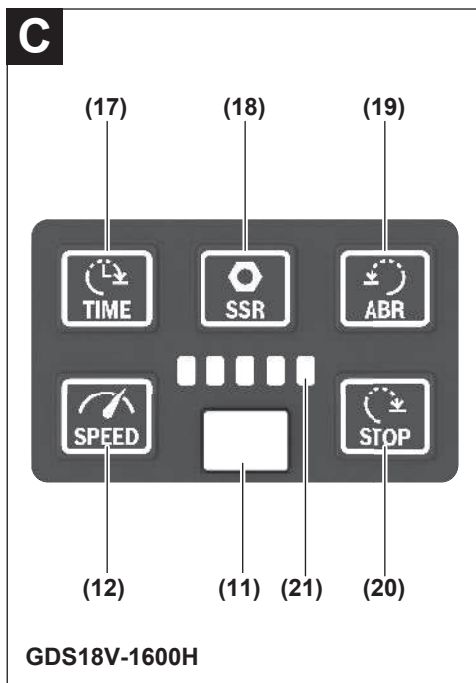
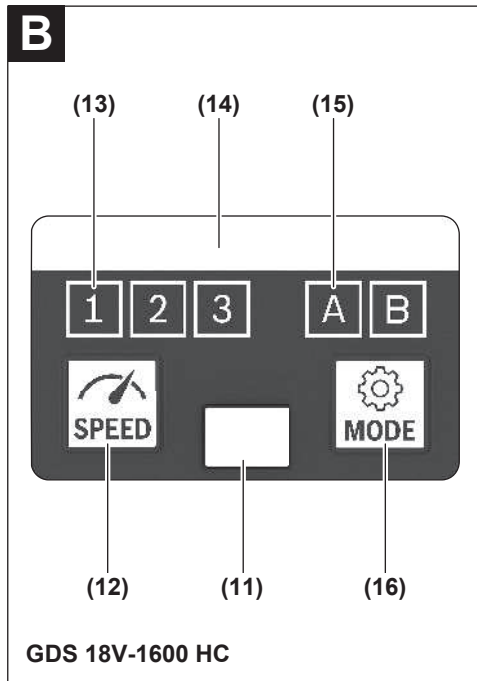
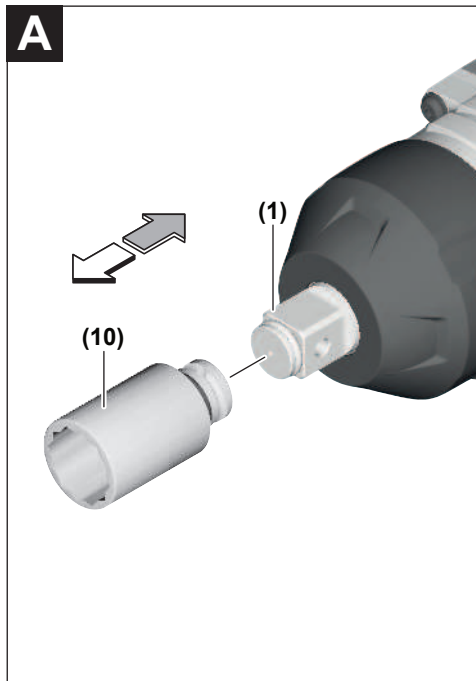
УкраїнськаСторінка 7

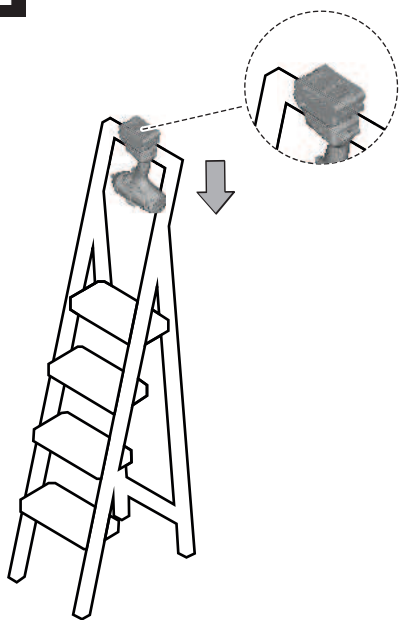




GDS 18V-1600 HC

**GDS18V-1600H**



E

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим

електроінструментом. Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозної травми.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- ▶ **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть іскрити іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

Електрична безпека

- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- ▶ **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поведіться під час роботи з електроінструментом.** Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків. Мить неувважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту.** Завжди вдягайте захисні окуляри. Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання.** Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або

під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкнутого електроінструмента може призвести до травм.

- ▶ **Перед тим, як вимкати електроінструмент, приберіть налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- ▶ **Уникайте неприродного положення тіла. Завжди зберігайте стійке положення та тримайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.
- ▶ **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси.** Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються. Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- ▶ **Якщо існує можливість монтувати пилівідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пилівідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.
- ▶ **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

Правильне поведіння та користування електроінструментами

- ▶ **Не перевантажуйте електроінструмент.** Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи. З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженням вимикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, міняти приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- ▶ **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей.** Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки. Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.

- ▶ **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям.** Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.
- ▶ **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок.** Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливають безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

Правильне поводження та користування електроінструментами, що працюють на акумуляторних батареях

- ▶ **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.
- ▶ **Використовуйте в електроінструментах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- ▶ **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтесь, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, цвяхами, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричинити опіки або пожежу.
- ▶ **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричинити подразнення шкіри або опіки.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені або модифіковані акумулятори або електроінструменти.** Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть поведистися

неочікувано, що може призвести до пожежі, вибуху або ризику травми.

- ▶ **Не піддавайте акумулятор або електроінструмент дії вогню або високих температур.** Вогонь або температури вищі за 130 °C можуть призвести до вибуху.
- ▶ **Виконуйте всі вказівки із заряджання і не заряджайте акумулятор або електроінструмент за температур, що виходять за вказані в інструкції межі.** Неправильне заряджання або заряджання за температур, що виходять за вказані межі, може пошкодити батарею і підвищити ризик займання.

Сервіс

- ▶ **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.
- ▶ **Ніколи не обслуговуйте пошкоджені акумулятори.** Обслуговувати акумулятори дозволяється лише виробнику або авторизованим сервісним організаціям.

Вказівки з техніки безпеки для шурупокрутів

- ▶ **При виконанні робіт, при яких шуруп може зачепити заховану електропроводку, тримайте інструмент за ізольовані поверхні.** Перерізання кабелю, який знаходиться під напругою, може призвести до зарядження металевих частин електроінструмента та до ураження електричним струмом.
- ▶ **Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- ▶ **Використовуйте лише ударостійкі насадки та торцеві головки в якості вставних інструментів.** Тільки такі насадки підходять для ударних гайковертів.
- ▶ **Міцно тримайте електроінструмент.** При закручуванні і розкручуванні гвинтів/шурупів можуть виникати короточасні високі реакційні моменти.
- ▶ **Закріпліть оброблювану заготовку.** За допомогою затискового пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Перед тим, як покласти електроінструмент, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.
- ▶ **При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар.**

Акумуляторна батарея може займатись або вибухати. Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.

- ▶ **Не вносьте конструктивних змін в акумуляторну батарею та не відкривайте її.** Існує небезпека короткого замикання.
- ▶ **Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею.** Можливе внутрішнє коротке замикання, загорання, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.
- ▶ **Використовуйте акумуляторну батарею тільки в продуктах виробника.** Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.



Захищайте акумулятор від тепла, напр., від сонячних променів, вогню, бруду, води та волог. Існує небезпека вибуху і короткого замикання.

- ▶ **Під час роботи змінний робочий інструмент може нагріватися!** При заміні змінного робочого інструменту існує небезпека опіку. Для заміни змінного робочого інструмента вдягайте захисні рукавиці.
- ▶ **Під час роботи на висоті надійно закріпіть електроінструмент та приладдя за допомогою засобів захисту від падіння та переконайтеся, що під робочою зоною не перебувають люди.** Під час роботи над головою використовуйте засоби захисту голови. Це запобігає пошкодженню обладнання та травмуванню людей у разі випадкового падіння електроінструменту або приладдя.
- ▶ **Обережно! У разі використання електроінструмента з Bluetooth® можливі перешкоди для інших приладів і установок, літаків і медичних апаратів (напр., кардіостимуляторів, слухових апаратів).** Крім того, не можна повністю виключити можливість завдання шкоди людям і тваринам, що знаходяться в безпосередній близькості. Не користуйтеся електроінструментом з Bluetooth® поблизу медичних апаратів, бензоколонки, хімічних установок і територій, на яких існує небезпека вибухів або можуть проводитися підривні роботи. Не користуйтеся електроінструментом з Bluetooth® у літаку. Намагайтеся не вмикати інструмент на тривалий час безпосередньо коло тіла.

Словесний знак Bluetooth® та логотипи є зареєстрованими товарними знаками та власністю Bluetooth SIG, Inc. Будь-яке використання цього словесного знака/зображувального знака Robert Bosch Power Tools GmbH здійснюється за ліцензією.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Тримайте мініатюрні елементи живлення у недоступному для дітей місці. Мініатюрні елементи живлення небезпечні.

- ▶ **Мініатюрні елементи живлення не можна ковтати або вводити в інші природні отвори тіла.** У разі підозри на проковтування мініатюрного елемента живлення або його введення крізь інші природні отвори негайно зверніться до лікаря. Проковтування мініатюрного елемента живлення може протягом 2 годин призвести до важких внутрішніх опіків і смерті.
- ▶ **Виконуйте заміну мініатюрних елементів живлення належним чином.** Існує небезпека вибуху.
- ▶ **Використовуйте лише елементи живлення кнопкового типу, вказані в цій інструкції з експлуатації.** Не використовуйте будь-які інші мініатюрні елементи живлення або інші джерела струму.
- ▶ **Не намагайтеся знову зарядити мініатюрний елемент живлення і на закорочуйте мініатюрний елемент живлення.** Мініатюрний елемент живлення може втратити герметичність, вибухнути, зайнятися і травмувати людей.
- ▶ **Виймайте й утилізуйте розряджені мініатюрні елементи живлення згідно з приписами.** Розряджені елементи живлення можуть втратити герметичність і пошкодити продукт або травмувати людей.
- ▶ **Не перегрівайте мініатюрний елемент живлення і не кидайте його у вогонь.** Мініатюрний елемент живлення може втратити герметичність, вибухнути, зайнятися і травмувати людей.
- ▶ **Не пошкоджуйте мініатюрний елемент живлення і не розбирайте його.** Мініатюрний елемент живлення може втратити герметичність, вибухнути, зайнятися і травмувати людей.
- ▶ **Не дозволяйте мініатюрному елементу живлення контактувати з водою.** Вивільнений літій може увійти в реакцію з воднем води, викликаючи при цьому пожежу, вибух або травмування людей.
- ▶ **Якщо кришка акумуляторної батареї більше не закривається, припиніть використання електроінструмента, вийміть мініатюрний елемент живлення та віддайте електроінструмент у ремонт.**



Прочитайте всі застереження і вказівки. Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Електроприлад призначений для закручування та викручування гвинтів, а також для закручування та відкручування гайок зазначеного розміру.

GDS 18V-1600 HC:

Дані та налаштування електроінструмента при встановленому модулі *Bluetooth®* Low Energy **GCY 42 / GCY 42 NC** можуть передаватися за допомогою радіотехнології *Bluetooth®* між електроінструментом і мобільним терміналом.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструмента на сторінці з малюнком.

- (1) Патрон
- (2) Перемикач напрямку обертання
- (3) Кришка модуля *Bluetooth®* Low Energy Module **GCY 42 / GCY 42 NC (GDS 18V-1600 HC)**
- (4) Тримач для приладдя на драбині
- (5) Акумуляторна батарея^{a)}
- (6) Кнопка розблокування акумуляторної батареї^{a)}
- (7) Інтерфейс користувача
- (8) Вимикач
- (9) Рукоятка (з ізолюваною поверхнею)
- (10) Робочий інструмент (напр., торцевий ключ)^{a)}

Інтерфейс користувача

- (11) Робоче освітлення
- (12) Кнопка SPEED (кількість обертів)
- (13) Індикація рівня встановленої кількості обертів (**GDS 18V-1600 HC**)
- (14) Індикація стану електроінструмента (**GDS 18V-1600 HC**)
- (15) Режим відображення (**GDS 18V-1600 HC**)
- (16) Кнопка режиму (**GDS 18V-1600 HC**)
- (17) Кнопка TIME (**GDS18V-1600H**)
- (18) Кнопка SSR (**GDS18V-1600H**)
- (19) Кнопка ABR (**GDS18V-1600H**)
- (20) Кнопка STOP (**GDS18V-1600H**)
- (21) Індикатор стану (**GDS18V-1600H**)

a) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

Технічні характеристики

Акумуляторний ударний гайкокрут		GDS 18V-1600 HC	GDS18V-1600H
Товарний номер		3 601 JM1 0..	3 601 JM1 1..
Номінальна напруга	V=	18	18
Частота обертання холостого ходу ^{A)}			
– Налаштування 1	об/хв	800	800
– Налаштування 2	об/хв	1300	1100
– Налаштування 3	об/хв	1750	1300
– Налаштування 4	об/хв	–	1500
– Налаштування 5	об/хв	–	1750
Макс. частота ударів ^{A)}	об/хв	2350	2350
Обертальний момент ^{A)}			
– Налаштування 1	Нм	600	600
– Налаштування 2	Нм	1100	900
– Налаштування 3	Нм	1600	1100
– Налаштування 4	Нм	–	1300
– Налаштування 5	Нм	–	1600
Макс. момент затягування ^{A)}	Нм	1600	1600
Макс. момент вигинчування ^{A)}	Нм	2200	2200
Ø машинних гвинтів	мм	M16–M33	M16–M33
Патрон		■ 3/4"	■ 3/4"
Вага ^{B)}	кг	3,2	3,2
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	°C	0 ... +35	0 ... +35

Акумуляторний ударний гайкокрут		GDS 18V-1600 HC	GDS18V-1600H
Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації ^{C1} і при зберіганні	°C	-20 ... +50	-20 ... +50
Сумісні акумулятори		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Рекомендовані акумулятори для досягнення повної потужності		ProCORE18V... ≥ 5,5 А·год	ProCORE18V... ≥ 5,5 А·год
Рекомендовані зарядні пристрої		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...
Мініатюрний елемент живлення	B Тип	3 CR 2032	–
Передача даних			
Bluetooth® ^{D1}		Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	–
Інтервал сигналу	c	8	–
Макс. дальність сигналу ^{E1}	m	30	–

A) Виміряно за температури 20–25 °C з акумулятором **EXBA18V-80** і **ProCORE18V 8.0Ah**.

B) Без акумуляторної батареї (вагу АКБ можна знайти за адресою www.bosch-professional.com)

C) обмежена потужність за температури < 0 °C

D) Мобільні термінали повинні бути сумісні з пристроями Bluetooth® з низьким енергоспоживанням (версія 4.1) і повинні підтримувати стандарт Generic Access Profile (GAP).

E) Дальність сигналу може значно відрізнятися залежно від зовнішніх умов, включаючи використовувані приймачі. Всередині закритих приміщень і крізь металеві перешкоди (напр., стіни, полиці, чохла тощо) дальність проходження сигналу Bluetooth® може значно скорочуватися.

Значення можуть відрізнятися залежно від виробу, умов застосування та довкілля. Детальнішу інформацію див. на www.bosch-professional.com/wac.

Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN 62841-2-2**.

А-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **104 дБ(A)**; звукова потужність **112 дБ(A)**. Похибка K = **3** дБ.

Вдягайте навушники!

Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) і похибка K визначені відповідно до **EN 62841-2-2**:

Затягування гвинтів і гайок максимального допустимого розміру: $a_h = 16,5 \text{ м/с}^2$ ($K = 1,5 \text{ м/с}^2$),
 $r_f = 2147 \text{ м/с}^2$ ($K = 236 \text{ м/с}^2$)

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих

інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Акумуляторна батарея

Bosch продає акумуляторні електроінструменти також без акумулятора. На упаковці зазначено, чи входить акумулятор в комплект поставки вашого електроінструмента.

Заряджання акумуляторної батареї

► **Використовуйте лише зарядні пристрої, зазначені в технічних даних.** Лише на ці зарядні пристрої розрахований літійо-іонний акумулятор, що використовується у Вашому приладі.

Вказівка: літій-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

Вставлення акумуляторної батареї

Посуньте заряджену акумуляторну батарею в гніздо для акумуляторної батареї, щоб вона відчутно увійшла у зачеплення.

Виймання акумуляторної батареї

Щоб витягти акумуляторну батарею, натисніть на кнопку розблокування і витягніть акумуляторну батарею. **Не застосовуйте при цьому силу.**

В акумуляторі передбачено 2 ступені блокування, щоб запобігти випадінню акумулятора при ненавмисному натисканні на кнопку розблокування акумулятора. Встроєний в електроінструмент акумулятор тримається у положенні завдяки пружині.

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї

Примітка: Не всі типи акумуляторних батарей мають індикатор рівня заряду.

Зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї показують ступінь зарядженості акумулятора. З міркувань техніки безпеки опитувати стан зарядженості акумулятора можна лише при зупиненому електроінструменті.

Натисніть кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї  або , щоб відобразити ступінь зарядженості. Це можна зробити і тоді, коли акумуляторна батарея витягнута з електроінструмента.

Якщо після натискання на кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї жоден світлодіод не загоряється, акумулятор вийшов з ладу і його треба замінити.

Тип акумулятора GBA 18V... | GBA18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 3-х зелених	60–100 %
Свічення 2-х зелених	30–60 %
Свічення 1-го зеленого	5–30 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Тип акумуляторів ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 5-и зелених	80–100 %
Свічення 4-х зелених	60–80 %
Свічення 3-х зелених	40–60 %
Свічення 2-х зелених	20–40 %
Свічення 1-го зеленого	5–20 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Виявлення ризику дефекту акумулятора

EXPERT18V... | EXBA18V...

Крім стану заряду акумулятора, світлодіоди на індикаторах стану заряду акумулятора можуть також вказувати на ризик несправності акумулятора.

Щоб активувати функцію, натисніть і утримуйте кнопку індикатора рівня заряду  протягом 3 секунд. Аналіз заряду акумулятора сигналізується світловим індикатором на індикаторі рівня заряду акумулятора. Результат відображається на індикаторі рівня заряду батареї.



1 світлодіод: високий ризик виходу з ладу акумулятора. Продуктивність і час виконання вже можуть бути знижені. Рекомендується замінити батарею.



5 світлодіодів: стан акумулятора задовільний з низьким ризиком виходу з ладу.

Зверніть увагу: Оцінка ризику несправності акумулятора виконується у два етапи і пропонує спрощену оцінку його стану. Акумулятор або оцінюється як такий, що відповідає експлуатаційним характеристикам, або має підвищений ризик наявності ознак пошкодження. Відсоток заряду батареї не відображається.

Вказівки щодо оптимального поводження з акумулятором

Захищайте акумулятор від вологості і води.

Зберігайте акумулятор лише за температури від -20°C до 50°C . Зокрема, не залишайте акумулятор влітку в машині.

Час від часу прочищайте вентиляційні отвори акумулятора м'яким, чистим і сухим пензликом.

Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

Монтаж

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Встановлення модуля Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 / GCY 42 NC (GDS 18V-1600 NC)

Для отримання інформації щодо модуля Bluetooth® Low Energy GCY 42 / GCY 42 NC прочитайте відповідну інструкцію з експлуатації.

Заміна робочого інструмента (див. мал. А)

- ▶ **Встромляючи робочий інструмент, слідкуйте за тим, щоб він добре сів на патрон.** Якщо робочий інструмент не буде добре сидіти на затискачі, він може зісковзнути в процесі закручування.

Надіньте робочий інструмент (10) на чотирикутний хвостовик затискача робочого інструмента (1).

Тримач для приладдя на драбині (див. мал. Е)

За допомогою тримача для приладдя на драбині (4) можна, наприклад, повісити електроінструмент на драбину.



Гвинт тримача для приладдя на драбині треба затягнути до моменту затягування 2,0–2,5 Нм.

Робота

- ▶ **Приставайте електроінструмент до гайки/гвинта лише у вимкнутому стані.** Робочі інструменти, що обертаються, можуть зісковзувати.
- ▶ **Завжди кладіть електроінструмент на бік і не кладіть його на акумулятор.** Залежно від використовуваного робочого інструмента та акумулятора електроінструмент може перекинутися.

Принцип роботи

Затискач робочого інструмента (1) з робочим інструментом приводиться в дію електромотором через коробку передач і ударний механізм.

Робоча операція розподіляється на дві фази: **закручування і затягування** (ударний механізм активований).

Ударний механізм вмикається в дію, тільки-но гвинт пересте просуватися і виникає перевантаження двигуна. Ударний механізм перетворює силу мотора в рівномірні удари з обертанням. При розкручуванні гвинтів або гайок ця операція виконується в зворотному порядку.

Встановлення напрямку обертання (див. мал. D)

За допомогою перемикача напрямку обертання (2) можна міняти напрямок обертання інструмента. Однак це не можливо, якщо натиснутий вимикач (8).

Обертання праворуч: Для свердління і закручування гвинтів посуňte перемикач напрямку обертання (2) до упору ліворуч.

Обертання ліворуч: Для послаблення або викручування гвинтів, розкручування гайок та свердел посуňte перемикач напрямку обертання (2) до упору праворуч.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроінструмент, натисніть на вимикач (8) і тримайте його натиснутим.

Підсвітлювальний світлодіод (11) вмикається у разі легкого або повного натиснення на вимикач (8) і дозволяє освітлювати робочу зону у разі недостатнього загального освітлення.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач (8).

Встановлення кількості обертів/кількості ударів

Кількість обертів/ударів увімкнутого електроінструмента можна плавно регулювати більшим чи меншим натисканням на вимикач (8).

При легкому натисканні на вимикач (8) електроінструмент працює з малою кількістю обертів/ударів. При збільшенні сили натискування кількість обертів/кількість ударів зростає.

Вказівки щодо роботи

- ▶ **Електроінструмент зі встановленим модулем Bluetooth® Low Energy GCY 42 / GCY 42 NC (приладдя) оснащений радіоінтерфейсом. Зважайте на місцеві обмеження, напр., в літаках або лікарнях.**

Обертальний момент залежить від тривалості ударів. Максимальний обертальний момент складається з суми усіх окремих обертальних моментів, реалізованих шляхом ударів. Максимальний обертальний момент досягається при тривалості ударів 6–10 секунд. Після цього момент затягування зростає лише незначним чином.

Тривалість ударів треба визначати окремо для кожного

необхідного моменту затягування. Фактичний момент затягування треба завжди перевіряти динамометричним ключем.

Гвинтові з'єднання з жорсткою, пружною або м'якою посадкою

Якщо експериментальним способом вимірювати і переводити в графічну форму обертальні моменти, що досягаються протягом серії ударів, то ви отримаєте криву обертальних моментів. Висота кривої відповідає максимальному обертальному моменту, її крутість показує, протягом якого часу цей максимум був досягнутий.

Форма кривої обертального моменту залежить від таких факторів:

- міцність гвинтів/гайок
- вид основи (шайба, тарілчаста пружина, прокладка)
- міцність матеріалу, що з'єднується
- змачення гвинтового з'єднання

Орієнтовні значення максимальних моментів затягування гвинтів

Значення в Нм, розраховані на основі напруженого поперечного перерізу; коефіцієнт використання межі текучості при розтягуванні 90 % (коефіцієнт тертя $\mu_{\text{sar.}} = 0,12$). Завжди перевіряйте для контролю момент затягування динамометричним ключем.

Класи міцності відповідно до DIN EN ISO 898	Стандартні гвинти				Високоміцні гвинти		
	3.6	4.6	4.8/5.6	6.8	8.8	10.9	12.9
M16	57	76	96	153	206	302	354
M18	80	106	133	212	295	421	492
M20	112	150	187	300	415	592	692
M22	151	202	252	403	567	807	945
M24	193	257	322	515	714	1 017	1 190
M27	284	379	474	759	1 050	1 496	1 750
M30	386	515	644	1 031	1 428	2 033	2 380
M33	523	697	871	1 395	1 928	2 747	3 214

Поради

При закручуванні товстих і довгих гвинтів у твердий матеріал рекомендується спочатку просвердлити отвір з діаметром, що відповідає внутрішньому діаметру різьби, прибл. на 2/3 довжини гвинта.

Вказівка: Слідкуйте за тим, щоб в електроінструмент не потрапили дрібні металеві деталі.

Після тривалої роботи на низькій частоті обертів дайте електроприладу попрацювати для охолодження прибл. 3 хвил. з максимальною частотою обертів на холостому ходу.

Керування за допомогою додатка (GDS 18V-1600 HC)

Електроінструмент можна обладнати модулем *Bluetooth®*, який дозволяє передавати дані за допомогою радіотехніки на деякі мобільні кінцеві пристрої з інтерфейсом *Bluetooth®* (напр., смартфони, планшети).

З цього витікають такі випадки застосування:

- **Жорстка посадка** при прикручуванні металу до металу з використанням підкладних шайб. Після відносно короткої тривалості ударів досягається максимальний обертальний момент (крута форма кривої). Зайво довга тривалість ударів шкодить приладу.
- **Пружна посадка** при прикручуванні металу до металу, але з використанням пружинних кілець, тарілчастих пружин, розпірних прогоничів або гвинтів/гайок з конусною посадочною поверхнею, а також з використанням подовжувачів.
- **М'яка посадка** в разі прикручування, напр., металу до деревини, чи деревини до деревини, а також у разі використання м'яких підкладок, наприклад, свинцевих або волоконних шайб.

При пружній або м'якій посадці максимальний момент затягування менший, ніж при жорсткій посадці.

Необхідна також значно довша тривалість ударів.

Щоб керувати електроінструментом через *Bluetooth®*, необхідно мати додаток Bosch «PRO360». Завантажте додаток у відповідному магазині (Apple App Store, Магази́ни Google Play).

Оберіть у додатку підпункт «My Tools». На дисплеї мобільного кінцевого пристрою будуть вказані усі подальші кроки щодо з'єднання електроінструмента з кінцевим пристроєм.

Після з'єднання з мобільним кінцевим пристроєм доступні такі функції:

- Реєстрація та персоналізація
- Перевірка стану, подача попереджувальних повідомлень
- Загальна інформація і налаштування
- Керування
- Налаштування ступенів кількості обертів
- Налаштування робочих режимів

Secure Socket Release

Торцева головка може заклинити під час загвинчування або відгвинчування гвинтів і гайок. Якщо активувати функцію «Secure Socket Release», цей параметр можна значно зменшити. Електроінструмент на короткий час змінює напрямок обертання вставного інструмента на протилежний.

Активуйте функцію «Secure Socket Release» за допомогою програми Bosch «PRO360».

Інтерфейс користувача (GDS 18V-1600 HC)

Інтерфейс користувача **(7)**, див. мал. **В** слугує для встановлення кількості обертів та попереднього вибору режиму роботи, а також для індикації стану електроінструмента.

Встановлення кількості обертів

За допомогою кнопки встановлення кількості обертів **(12)** можна у 3 етапи встановити необхідне число обертів. Натискайте на кнопку **(12)** до тих пір, поки індикатор числа обертів **(13)** не відобразить необхідне налаштування. Обране налаштування зберігається.

Кількість обертів можна також обрати через додаток «PRO360».

Необхідна кількість обертів залежить від матеріалу і умов роботи і може бути визначена методом випробувань.

Базове налаштування кількості обертів за ступенями		
1	2	3
[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]
Кількість ступенів обертів		
3	0-800	0-1300 0-1750

Кнопкою встановлення кількості обертів **(12)** можна налаштовувати необхідну кількість обертів навіть під час роботи.

Вибір режиму роботи

Електроінструмент має попередньо визначені режими роботи **А** і **В (15)**. За допомогою додатку «PRO360» можна також запрограмувати режими **А** і **В (15)** для різних завдань та налаштувати існуючі режими.

Щоб перейти з режиму **А** у режим **В (15)**, натисніть кнопку перемикання режиму **(16)**.

Індикатор стану електроінструмента

Індикатор стану електроінструменту **(14)** сигналізує про поточний стан електроінструменту.

Індикатор стану	Значення	Усунення
Зелений	Електроінструмент увімкнений і готовий до роботи	–
Жовтий	Досягнута критична температура	Вимкніть електроінструмент і дайте йому охолонути.
	Акумулятор майже розряджений	Зарядіть акумуляторну батарею.
Червоний	Електроінструмент перегрівся	Дайте електроінструментові охолонути.
	Акумуляторна батарея розряджена	Зарядіть акумуляторну батарею.
Блимає синім	Електроінструмент з'єднаний з мобільним терміналом/триває передача налаштувань	–

Блокування/розблокування інтерфейсу користувача

Інтерфейс користувача можна заблокувати та розблокувати за допомогою функції «Блокування інтерфейсу користувача» в додатку «PRO360».

Блокування та розблокування через інтерфейс користувача:

Активуйте функцію «(Роз)блокування з пристроєм» в додатку «PRO360».

Функція тепер додатково увімкнена на електроінструменті.

Щоб заблокувати або розблокувати інтерфейс користувача, натисніть і утримуйте кнопки попереднього вибору режиму (16) та швидкості (12) протягом 5 секунд.

ПРИМІТКА: Якщо функція «Блокування інтерфейсу користувача» активна, скидання до заводських налаштувань за допомогою електроінструменту автоматично вимикається.

Інтерфейс користувача (GDS18V-1600H)

Інтерфейс користувача (7), див. мал. С, слугує для попереднього встановлення кількості обертів та попереднього вибору режиму роботи.

Результат може відрізнятися залежно від матеріалу, товщини матеріалу, гвинтів і зусилля, необхідного користувачеві. Проведіть пробний запуск перед початком роботи на реальній заготовці.

Робота з інтерфейсом користувача

Інтерфейс користувача	Опис	Інструкція
	Режим роботи SPEED (частота обертання) У режимі роботи SPEED можна попередньо вибрати частоту обертання з 5 ступенів. Про встановлений ступінь сигналізує індикатор стану (21). Попередньо встановлено ступінь 5. Частоту обертання також можна вибирати під час роботи.	Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку SPEED (13). Почнуть світитися кнопка SPEED (13) та індикатор стану (21). Натискайте кнопку SPEED (13), поки не відобразиться потрібний ступінь.
	Режим роботи TIME (Shut off after time) У режимі роботи TIME електроінструмент зупиняється через попередньо вибраний проміжок часу. Автоматичне вимкнення запобігає пошкодженню поверхні або надмірному затягуванню шурупів. У разі застосування з жорсткою посадкою (крута характеристична крива), ступені можуть бути використані для точного налаштування бажаного результату: від ступеня 1 для малої тривалості та низького крутного моменту до ступеня 5 для більшої тривалості та високого крутного моменту. Примітка. Цей режим роботи активний лише в разі обертання за годинниковою стрілкою.	Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку TIME (17). Почнуть світитися кнопка TIME (17) та індикатор стану (21). Натискайте кнопку TIME (17), поки не відобразиться потрібний ступінь. Тримайте натисненою кнопку TIME (17), поки кнопка не перестане світитися. Функція вимкнена.
	Режим роботи SSR (Secure Socket Release) Режим роботи SSR запобігає застряганню робочого інструмента на гвинті або гайці та його випаданню з тримача завдяки короткій віддачі в кінці роботи. Режим роботи SSR можна використовувати в комбінації з TIME, ABR і STOP. Тут використовується режим роботи обраних режимів роботи та режим роботи додаткової функції SSR. Примітка: Якщо режим роботи SSR вмикають вперше, одночасно активуються TIME і ABR. Якщо вимикають режим роботи SSR, інші режими роботи залишаються активованими.	Оберіть режими роботи TIME (17), ABR (19) або STOP (20) і необхідний ступінь. Щоб додатково активувати функцію, натисніть кнопку SSR (18). Світіться кнопка вибраного режиму роботи TIME (17), ABR (19) або STOP (20), а також кнопка SSR (18) та індикація стану (21). Тримайте натисненою кнопку SSR (18), поки кнопка не перестане світитися. Тепер функція SSR вимкнена. Раніше вибраний режим роботи TIME (17), ABR (19) або STOP (20) все ще активний.

Інтерфейс користувача	Опис	Інструкція
	Режим роботи ABR (Auto Bolt Release) Режим роботи ABR призначений для відкручування гайок: електроінструмент автоматично вимикається в разі ослаблення гвинтової гайки. Автоматичне вимкнення запобігає падінню гвинтової гайки з різьби під час відкручування. Залежно від довжини різі, час до автоматичного вимкнення можна регулювати на 5 ступенях: ступінь 1 для малої довжини різі (раніша зупинка) до ступеня 5 для великої довжини різі (пізніша зупинка). Попередньо встановлено ступінь 1. Примітка. Режим роботи ABR активний лише в разі обертання проти годинникової стрілки, тому його можна активувати додатково до режиму роботи з обертанням за годинниковою стрілкою.	Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку ABR (19). Почнуть світитися кнопка ABR (19) та індикатор стану (21). Натискайте кнопку ABR (19), поки не відобразиться потрібний ступінь. Тримайте натисненою кнопку ABR (19), поки кнопка не перестане світитися. Функція вимкнена.
	Режим роботи STOP (Auto STOP) У режимі роботи STOP електроінструмент зупиняється, коли головка шурупа впирається в заготовку. Автоматичне вимкнення запобігає пошкодженню поверхні або надмірному затягуванню шурупів. У випадку застосування з пружною або м'якою посадкою ступені можна використовувати для точного налаштування на бажаний результат. Примітка. Цей режим роботи активний лише в разі обертання за годинниковою стрілкою.	Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку STOP (20). Почнуть світитися кнопка STOP (20) та індикатор стану (21). Натискайте кнопку STOP (20), поки не відобразиться потрібний ступінь. Тримайте натисненою кнопку STOP (20), поки кнопка не перестане світитися. Функція вимкнена.
 	Функція «Блокування/розблокування інтерфейсу користувача» За допомогою функції «Блокування/розблокування інтерфейсу користувача» можна блокувати кнопки інтерфейсу користувача, щоб запобігти випадковому натисканню.	Щоб заблокувати інтерфейс користувача, натисніть і утримуйте одночасно кнопку TIME (17) і кнопку ABR (19) протягом 3-х секунд. Щоб розблокувати інтерфейс користувача, знову натисніть і утримуйте одночасно кнопку TIME (17) і кнопку ABR (19) протягом 3-х секунд.
  	Функція «Скидання до заводських налаштувань» За допомогою функції «Скидання до заводських налаштувань» можна скинути всі виконані користувачем налаштування.	Щоб скинути інтерфейс користувача до заводських налаштувань, натисніть і утримуйте одночасно кнопку TIME (17), кнопку SSR (18) і кнопку ABR (19) протягом 4-х секунд.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- Регулярно очищайте вентиляційні отвори електроінструмента. Вентилятор електромотора

затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилю може призвести до електричної небезпеки.

- Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту. При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

- Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і вентиляційні отвори в чистоті.

Сервіс і консультації з питань застосування

Україна

Тел.: +380 800 503 888

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

Утилізація

Електроприлади, акумуляторні батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте електроприлади та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Електричні та електронні пристрої або використані акумулятори/батареї, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містяться у відходах.

Інформація про дані виробу згідно з директивою (EU) 2023/2854

Мережеві вироби або пов'язані послуги під час їх використання виробляють дані. Наступні розділи містять інформацію про дані, що генеруються для виробу, а також про те, як можна отримати доступ до даних виробу.

Тип даних виробу

Під час використання виріб може генерувати такі типи даних. Фактичні дані, що генеруються, залежать від відповідного використання виробу.

- Час експлуатації
- Інформація про акумулятори
- Температура компонентів
- Активізація функцій
- Події, пов'язані з відмовами та сервісним обслуговуванням
- Інформація про застосування

Реєстрація даних про виріб

Інформація про збирання даних виробу і зберігання даних:

- Протоколюються менше 1 кілобайт даних виробу.
- Виріб може зберігати дані виробу на пристрої, коли виріб увімкнений.

Доступ до даних та формат даних

Інформація про те, як користувач може отримати доступ до даних або отримати їх:

- У межах ЄС користувач може запросити дані виробу через Службу обслуговування електроінструментів Bosch (адреса електронної пошти: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**), якщо він надішле виріб до сервісного центру Bosch і/або
- Якщо виріб має бездротовий інтерфейс, користувач може отримати прямий доступ до даних виробу через відповідний мобільний додаток Bosch Power Tools.
- Дані надаються у поширеному та машинозчитуваному форматі (наприклад, JSON).

Інформація про дані виробу згідно з директивою (EU) 2023/2854

Мережеві вироби або пов'язані послуги під час їх використання виробляють дані. Наступні розділи містять інформацію про дані, що генеруються для виробу, а також про те, як можна отримати доступ до даних виробу.

Тип даних виробу

Під час використання виріб може генерувати такі типи даних. Фактичні дані, що генеруються, залежать від відповідного використання виробу.

- Процеси відмов і захисту
- Інформація про елементи акумулятора
- Інформація про зарядження

Реєстрація даних про виріб

Інформація про збирання даних виробу і зберігання даних:

- Протоколюються менше 4 кілобайт даних виробу.
- Виріб може зберігати дані виробу на пристрої, коли виріб увімкнений.

Доступ до даних та формат даних

Інформація про те, як користувач може отримати доступ до даних або отримати їх:

- У межах ЄС користувач може запросити дані виробу через Службу обслуговування електроінструментів Bosch (адреса електронної пошти: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**), якщо він надішле виріб до сервісного центру Bosch.
- Дані надаються у поширеному та машинозчитуваному форматі (наприклад, JSON).

Legal Information and Licenses

ARM CMSIS DSP 1.4.1: ARM CMSIS Cortex-M Core 3.20: Copyright © 2010 - 2013 ARM LIMITED. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

STM32F0: ST Product License-V2: MCD-ST-Liberty-Software-License-Agreement-v2 COPYRIGHT © 2014 STMicroelectronics

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. *“Open Source Terms”* shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license

such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.
10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

NanoPb version 0.3.9.2: Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa@nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

ARM BSD3 Clause license: Copyright © 2011 - 2012 ARM Limited. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

ST Product license: STM_NonStandard: Copyright 2014 STMicroelectronics. SLA0044 Rev5/February 2018

BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. $\frac{1}{2}$ Open Source Terms $\frac{1}{2}$ shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary

rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.
10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

ARM CMSIS RTOS 1.0.2: Copyright © 2011-2013 ARM LIMITED. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

ARM CMSIS DSP 1.4.1: ARM CMSIS Cortex-M Core 3.2.0: Copyright © 2009 - 2013 ARM LIMITED. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>